balmi
simply great

Viscosímetro Digital
45-VISCOSIMETR001
Manual de Instrucciones

El Viscosímetro Digital 45-VISCOSIMETRO01 es un nuevo producto BALMI basado en micro-procesadores y tecnologías para determinar la capacidad de líquido viscoso y la viscosidad absoluta. En comparación con otros productos similares, este instrumento tiene las siguientes características:

•Alta exactitud de medición
•Estabilidad en las mediciones en pantalla
•Fácil manejo y lectura;
•Excelente sistema anti-interferencia.

El Viscosímetro 45-VISCOSIMETRO01 ha sido efectivamente utilizado para determinar y medir la viscosidad del líquido en muchas aplicaciones tales como grasa, pintura, adhesivos y farmacia.

Datos técnicos principales
1) Rango de medición: 10 mPa • s ~ 100.000 mPa • s
2) Tipos de rotor: # 1, # 2, # 3 y # 4 rotores
3) Velocidad del rotor: 6 rpm, 12 rpm, 30 rpm, y 60 rpm
4) Modos de funcionamiento: manual y automático
5) Error de medición: ± 5% (líquido Newton)
6) Dimensiones: 105 mm x 120 mm x 160 mm (base no incluida)
7) Peso neto: 2,5 Kg (base no incluida)
8) Condiciones de funcionamiento:
a.Temperatura ambiente: 5 ° C ~ 35 ° C
b.Humedad relativa (HR): no mayor que 80%;
c.Fuente de alimentación: Voltaje - 220 ± 22 V, Frecuencia-50 Hz ± 0,5 Hz;
d.No presentó interferencia electro-magnética, ni vibraciones severas

FUNCIONAMIENTO

El motor controlado por el programa pre establecido gira a la velocidad dada por el mismo programa controlado y hace que el eje de rotación gire y a través de un sensor acciona los rotores estándar para que giren y se sometan a torsión proporcional a la viscosidad del líquido causada por la la histéresis.
La viscosidad será medida por los sensores y procesada para mostrar en la pantalla. Para extender el rango de medida, con los rotores 4.4 se utilizan diferentes velocidades.

El instrumento fue diseñado para trabajar en una amplia gama de 10 MPa • s ~ 100000 mPa • s, y fabricado con 4 rotores y 4 de velocidad diferente para cada uno, que permitan medir cualquier valor de la viscosidad en el intervalo dado.

En el panel de control frontal se encuentran 5 teclas de operación que pueden usarse: Arriba y Abajo, Izquierda y Derecha, Retorno y Confirmar.

El instrumento se enciende y la pantalla muestra los rotores y velocidades guardadas de mediciones anteriores. Esta operación se puede comprobar mediante la selección de las teclas de arriba y abajo, izquierda y derecha.
Para medir un líquido, en primer lugar estime el rango de su viscosidad. A continuación, seleccione los rotores y velocidades mediante el uso de las teclas arriba, abajo, izquierda y derecha, seguido por el montaje de los rotores seleccionados en el instrumento. Presione la tecla Intro para iniciar la medición. El instrumento dispone de una memoria de datos para almacenar tanto los parámetros como el rango de medición, los rotores y las velocidades, los coeficientes y el resultado medido. El microcontrolador puede ajustar la velocidad de rotación del motor basándose en los requisitos del usuario.
Con el puerto RS232 del instrumento, se puede hacer la comunicación de datos entre el viscosímetro y el ordenador.
3) El soporte de rotor se utiliza para la protección de los rotores y la estabilidad de la medición. Un resultado de medición más fiable se puede obtener mediante el uso de la protección del soporte.

INSTALACIÓN

1.Retire el soporte del envoltorio. Envuelva el eje en la arandela. Enrosque el tornillo del eje en el orificio de la parte posterior del soporte y apriete con la llave para evitar que se afloje. Coloque el lado dentado del eje hacia la parte frontal del soporte.
2.Retire el viscosímetro del paquete y monte la abrazadera de elevación en la columna de soporte, ajuste el perno de sujeción para que el instrumento se pueda mover hacia arriba y abajo, y para proteger que caiga de la columna.
3.Afloje el tornillo de protección en la parte inferior del viscosímetro y quite la tapa protectora amarilla.
4.Compruebe la burbuja ubicada en la parte superior del equipo y ajuste los tornillos en la parte inferior del soporte para que esté correctamente nivelado, haga que la burbuja se ubique en el punto central, esto indica que el instrumento está en una correcta posición horizontal.
5.Conecte la fuente de alimentación.

PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

Prepare el líquido a medir y colóquelo en un vaso precipitado de vidrio o un recipiente con ángulo recto y un diámetro no menor que 70 mm, cuide la temperatura del líquido.

Monte el soporte de protección en el instrumento rotor, gire a la derecha para instalarlo y a la izquierda para quitarlo.

Atornille el rotor seleccionado y conéctelo en el perno, gire a la derecha para el montaje y a la izquierda para retirar, levante ligeramente la varilla de conexión cuando monte o retire los rotores.

Ajuste el husillo elevador y coloque el rotor en el líquido a medir hasta el nivel señalado en el recipiente.

Vuelva a ajustar el nivel del la burbuja horizontal.

El líquido a ser medido se debe mantener durante el tiempo suficiente bajo una temperatura estable para obtener un resultado confiable.

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO DEL PANEL

Encienda el interruptor.
Coloque el instrumento en el modo stand-by. La pantalla mostrará:
EJE 3 #
VELOCIDAD 30rpm

El aviso "•" indica que el rotor seleccionado en la última medición es # 3.
A continuación, seleccione otro rotor pulsando las teclas Izquierda y Derecha, pulse Izquierda para seleccionar el rotor 2 # y pulse Derecha para el # 4.
RPM que indica que la velocidad seleccionada para la última medición fue de 30 rpm, la selección de la velocidad es la misma que la selección del rotor, hay 6 rpm, 30 rpm, 60 rpm y el modo automático.
Después seleccionar el tipo de rotor y la velocidad, pulse Intro para iniciar la medición. La pantalla muestra:
Datos de medición mPa • s
S # 3 30rpm 75%

La primera línea muestra los datos de medición de viscosidad, la segunda línea muestra a su vez el número de rotor, la velocidad y el porcentaje de datos de la gama de viscosidad. Si los ajustes requieren ser usados en una próxima medición, pulse la tecla Reset y luego la tecla Return para repetir la medición
y mostrará lo siguiente:
SPINDLE Rotores
SPEED Velocidad
AUTO Modo automático
S1# Rotor 1#
30RPM 30 rpm, Modo Manual
A60RPM 60 rpm, Modo automático
75% de datos es el 75% de la escala completa

Calcule aproximadamente el rango de viscosa, a continuación, seleccione el rotor y la velocidad basados en la tabla de rango que se muestra a continuación:

velocity / range / rotor	60	30	12	6
1	100	200	500	1000
2	500	1000	2500	5000
3	2000	4000	10000	20000
4	10000	20000	50000	100000

Por ejemplo, si la viscosidad del líquido es de aproximadamente 3000 mPa • s los ajustes deberían ser como sigue.
rotor 2 # con velocidad de 6 rpm,
rotor 3 con velocidad # 0f 30 rpm

Si la viscosidad del líquido no puede ser estimada, debería colocarse un alto valor de medición. La selección del rotor debe ser de menor a mayor con su número de mayor a menor. En general, una viscosidad alta debe usar un rotor pequeño con menor velocidad, así como una viscosidad baja usará un rotor mayor con mayor velocidad.
Este instrumento también puede proporcionar un sistema automático de cambios de velocidad. Solo tiene que cambiar el modo automático para la selección manual de la velocidad.

Si la viscosidad no puede ser estimada, sólo tiene que seleccionar el rotor sin fijar la velocidad, pulse la tecla Retorno, el instrumento puede comenzar automáticamente a medir y ajustar una velocidad adecuada, mostrando los resultados en la pantalla.
Para asegurar la precisión, los datos de la medición deben estar dentro de una escala entre el 10% ~ 100%

Si los datos de medición se encuentran fuera de la escala 10% ~ 100%, el mensaje "?" aparecerá antes de los datos, y debe elegir otra escala adecuada para obtener un resultado preciso y confiable.
Si presiona la tecla Reset en cualquier momento, regresará al modo de selección del usuario.

PRECAUCIONES

Este instrumento está limitado a funcionar correctamente en el rango de temperatura dentro de ± 0,1 ° C para obtener una medición fiable.
Este instrumento debe utilizarse con el voltaje sugerido y permitido en las instrucciones de uso. Cualquier cambio fuera de estos parámetros podría dar resultados incorrectos o dañar el equipo.

El montaje y desmontaje de los rotores debe realizarse con sumo cuidado. Levante siempre el perno de conexión del tornillo para evitar un forzamiento transversal que, al actuar sobre el rotor pueda causar flexión y dañarlo.
Cuando el rotor esté instalado, el instrumento no debe colocarse de lado.
Mantenga limpios los tornillos y puntos de conexión entre el rotor y el perno de conexión. Una rotación inestable podría influir en los resultados de medición.
Cuando levante o mueva el instrumento, use sus manos para sostenerlo para evitar una caída.
Cada vez que realice una medición, limpie el rotor por completo. Este debe ser removido por completo para realizar dicha limpieza. Luego coloque el soporte de protección.
Cuando el instrumento tenga el rotor instalado, no debe girarse sin líquido para evitar dañar la punta de eje.
La eliminación o la sustitución de algún elemento del instrumento de forma no autorizada no es admisible.
Cuando mueva o transporte instrumento, coloque la cubierta amarilla y levante el perno de biela, perno de biela y atornillar el tornillo de la tapa suavemente.
Los líquidos de suspensión, emulsión o polímero y otros líquidos de alta viscosidad son no-Newton. Su velocidad y viscosidad puede cambiar el resultado y mostrar inconsistencia en el marco del rotor seleccionado. En general, el rotor, la velocidad y el tiempo deben ser especificados como líquidos No Newton.

Para obtener una excelente medición deben tomarse en cuenta los siguientes detalles.
1.Controle con precisión la temperatura del líquido a medir
2.Asegúrese que la temperatura ambiente sea estable
3.Ponga el rotor sumergido en líquido con una temperatura estable y durante el tiempo suficiente.
4.Garantice la homogeneidad del líquido;
5.Ponga el rotor en el centro del recipiente dentro del líquido
6.Elimine las burbujas adheridas en el rotor cuando se introdujo en el líquido
7.Utilice la configuración de cierre lo más lejos posible para la medición.
8.Use el soporte de protección del rotor para la medición
Asegúrese de limpiar perfectamente el rotor;
9.Siga cabalmente las instrucciones de funcionamiento para la medición.

CONTENIDO DEL PAQUETE

1 Viscosímetro 45-VISCOSIMETRO01 Digital
1 Soporte
1 Columna (que contiene una arandela de nylon)
Soporte de protección del rotor
Los rotores, 1 #, 2 #, 3 # 4 # 1 (1 de cada uno)
Fuente de alimentación
Manual de Operación
Lista de embalaje 1 Qt.
Certificado de Calidad.

Garantía de calidad del producto

Revise cuidadosamente el empaque y su contenido para inspeccionar que todos los elementos del producto se encuentren en su interior.
Lea atentamente el manual de instrucciones antes de empezar a trabajar, y siga las instrucciones para realizar la conexión eléctrica.
Este producto tiene (6) meses de garantía. BALMI no se compromete a la reparación y mantenimiento del instrumento en el tiempo establecido por la garantía, si los daños son causados por uso incorrecto del mismo.

Todos los derechos están reservados. La reproducción en todo o en parte está prohibida sin el consentimiento escrito del propietario del copyright, Balmi.

Búscanos en:

ADVANCE LABORATORIOS C.A. RIF.: J-00338743-6
Edif. Advance No. 31 1ra. Av. Altamira Sur Caracas 1060-A